



中华人民共和国国家标准

GB/T 18443.7—2010

真空绝热深冷设备性能试验方法 第7部分：维持时间测量

Testing method of performance for vacuum insulation
cryogenic equipment—Part 7: Holding time measurement

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 18443《真空绝热深冷设备性能试验方法》分为 8 个部分：

- 第 1 部分：基本要求；
- 第 2 部分：真空度测量；
- 第 3 部分：漏率测量；
- 第 4 部分：漏放气速率测量；
- 第 5 部分：静态蒸发率测量；
- 第 6 部分：漏热量测量；
- 第 7 部分：维持时间测量；
- 第 8 部分：容积测量。

本部分为 GB/T 18443 的第 7 部分。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。

本部分由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本部分起草单位：上海市特种设备监督检验技术研究院、上海市气体工业协会、查特深冷工程系统(常州)有限公司、上海交通大学、国家低温容器质量监督检验中心、上海华谊集团装备工程有限公司、中国特种设备检测研究院。

本部分起草人：徐惠新、周伟明、罗晓明、舒文华、寿比南、薛季爱、陈光奇、汪荣顺、鲁雪生、薛小龙、施锋萍、魏勇彪、顾福明、王为国。

本部分为首次发布。

真空绝热深冷设备性能试验方法

第 7 部分：维持时间测量

1 范围

GB/T 18443 的本部分规定了真空绝热深冷设备维持时间测量的试验原理与方法、试验装置、设备和仪器、试验条件与试验准备、试验步骤、数据处理和试验记录与试验报告等要求。

本部分适用于除储运液氢介质以外的真空绝热深冷压力容器、真空绝热深冷焊接气瓶等真空绝热深冷设备维持时间的测量。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18443 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分。然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 18443.1	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 1 部分：基本要求
GB/T 18443.2	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 2 部分：真空度测量
GB/T 18443.3	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 3 部分：漏率测量
GB/T 18443.4	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 4 部分：漏放气速率测量
GB/T 18443.5	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 5 部分：静态蒸发率测量
GB/T 18443.6	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 6 部分：漏热量测量
GB/T 18443.8	真空绝热深冷设备性能试验方法	第 8 部分：容积测量

3 术语和定义

GB/T 18443.1~GB/T 18443.6 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

闭式系统 closed system

在试验过程中，真空绝热深冷设备内介质的质量维持不变，既无介质输入，又无介质输出的系统。

3.2

测试维持时间 tested holding time

真空绝热深冷设备充装至本部分规定的初始充装量，从本部分规定的起始条件开始，关闭设备各条管线，并开始计时，直至压力升高达到限压装置的动作压力为止，此过程所经历时间，单位为小时(h)。

3.3

标准环境状态下维持时间 holding time of standard ambient condition

测试维持时间换算为标准环境状态下的维持时间，单位为小时(h)。

4 试验原理与方法

4.1 真空绝热深冷设备的维持时间宜采用闭式系统测定。

4.2 当储运介质为非易燃易爆介质时，允许通过真空绝热深冷设备的静态蒸发率计算得出其维持时间，计算方法参照附件 A。